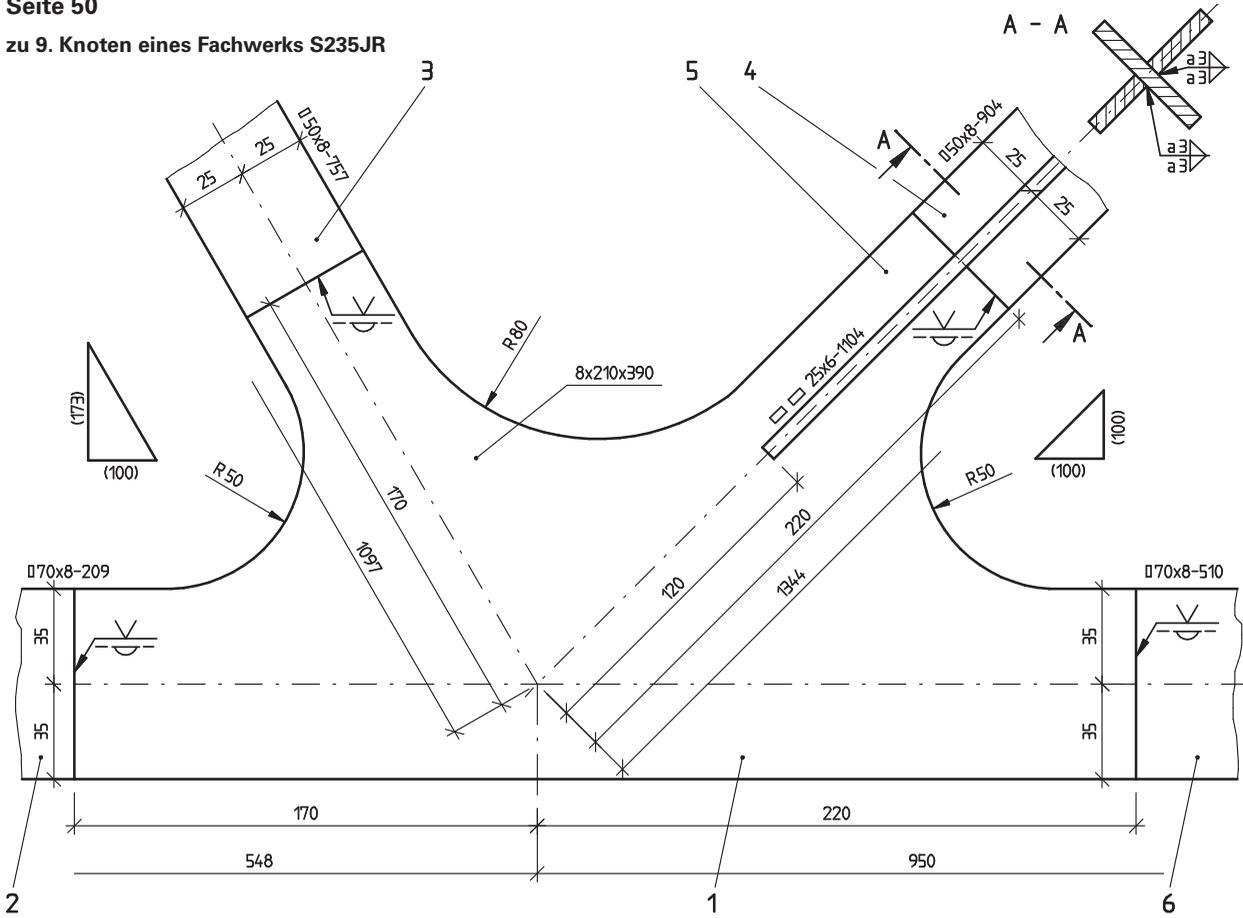
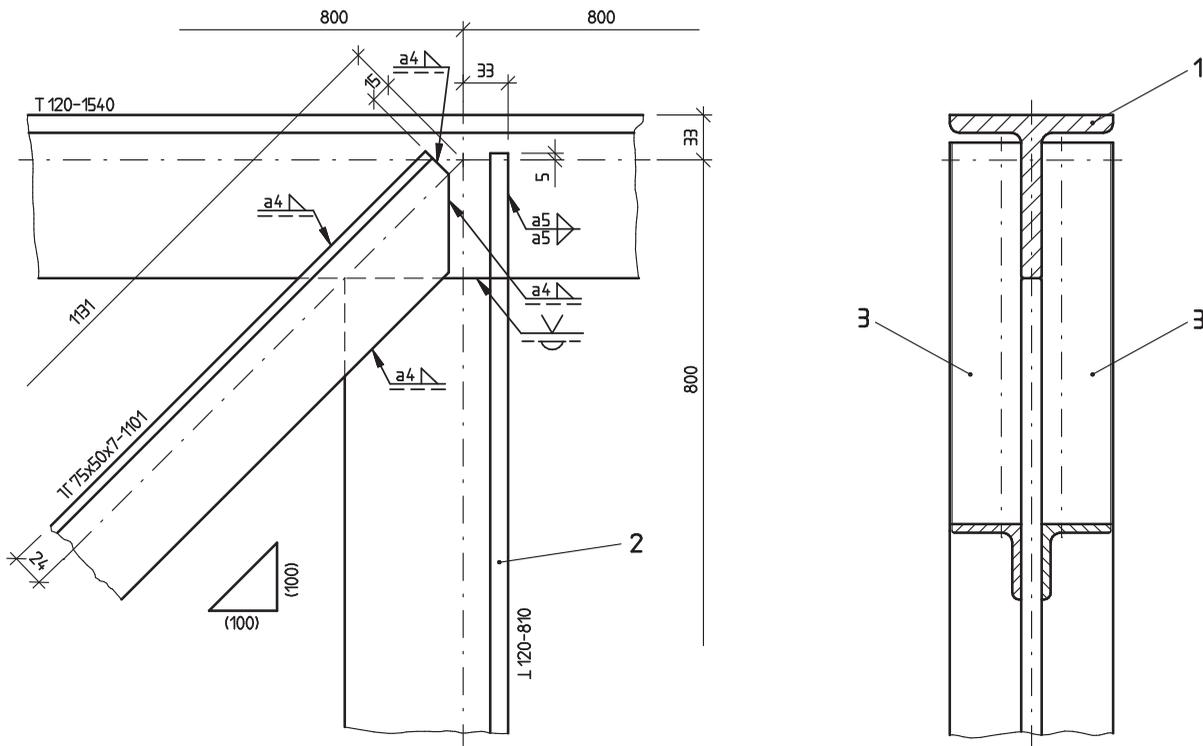


zu 9. Knoten eines Fachwerks S235JR



Schweißverfahren: 111 Bewertungsgruppe DIN EN ISO 13920-C
Knoten eines Fachwerks S235JR

zu 10. Knoten mit Profilen S235JR



Schweißverfahren: 111 Bewertungsgruppe DIN EN ISO 13920-C
Knoten mit Profilen S235JR

zu 13. Tore

- zu 1. Maueröffnung: lichte Weite = 3125 mm
 Pfostenhöhe = 2320 mm
 Bänderabstand = 2070 mm

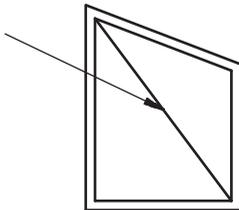
Torrahmen
 DIN EN 10210 50 x 50 x 2,9;
 Standflügel: 2000 x 2200
 Füllung: Breite eines Stabpaketes 140 mm
 Abstand zwischen den Stäben 40 mm

- zu 2. 2-flügelige Drehtür; Gehflügel schmaler als Standflügel, abfallende Toroberkante (wegen großer Torhöhe), Torfüllung aus senkrechten Füllstäben, Lagerung mittels Halseisen und Pfanne.

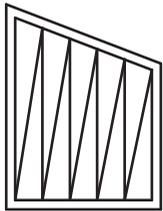
- zu 3. Ansicht von innen, da Bodenriegel sichtbar ist

- zu 4. k. A.

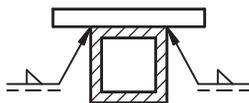
- zu 5. Maßnahmen gegen Durchhängen: diagonale Zugstrebe (Seil)



Füllstabanordnung im „Dreiecksverband“
 Stützrolle
 Zugseil (nur bei höheren Pfosten)



Maßnahmen gegen Flattern: z. B. aufgeschweißter Flachstahl am Obergurt des Torrahmens:



- zu 6. unterer Zylinderkerbstift: Diebstahlsicherung, außerdem wird Herausziehen des Bodenriegels aus der unteren Riegelführung (Pos. 11) verhindert.

oberer Zylinderkerbstift: Halt und Auflage bei hochgezogenem Bodenriegel, wenn der Standflügel geöffnet wird.

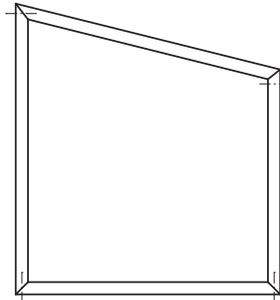
- zu 7. Liegt der obere Zylinderkerbstift auf der oberen Riegelführung auf, so hat der Bodenriegel ein Spiel von 5 mm zum Auflaufkloben: der Standflügel kann somit geöffnet werden.

Zieht man den Bodenriegel so weit hoch, dass der untere Kerbstift an die obere Riegelführung anschlägt, so schließt der Bodenriegel genau bündig mit der Unterkante der unteren Riegelführung ab; der Riegel kann also nicht aus der unteren Führung herausgezogen werden. Die Lage der Kerbstifte ist somit funktionsgerecht.

- zu 8. Anschlag (Pos. 17) verhindert Durchschwingen des Standflügels nach außen, Anschlag (Pos. 16) verhindert Durchschwingen des Gehflügels nach außen (bei geschlossenem Standflügel).

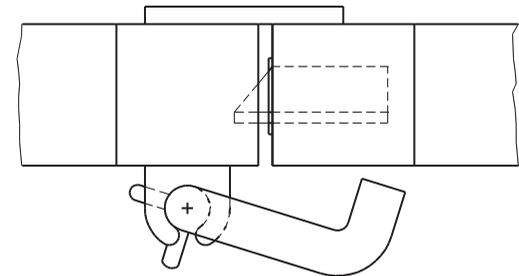
- zu 9. Wärmedehnung, ungünstiger „Öffnungskreis“

- zu 10. Bohrung an allen 4 Ecken jeweils
 2 Ø 10 oder 1 Ø 12



- zu 11. Bei versperrem Gehflügel darf der Bodenriegel nicht hochgezogen werden können, sonst lässt sich ein 2-flügeliges Tor „aufdrücken“

- zu 12.

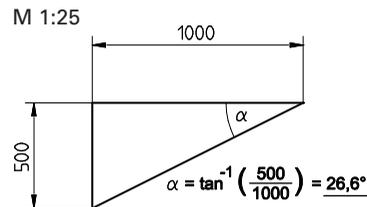


- zu 13.

$$l_i = \frac{1000 - 2 \cdot 50 - 2 \cdot 140 - 3 \cdot 20}{6}$$

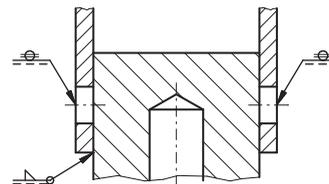
$$l_i = 93,3 \text{ mm}$$

- zu 14.



- zu 15. --

- zu 16.



- zu 17. Der Zylinderstift wird in den Pfannenklöben eingeschrumpft.

- zu 18. Kugellagerung in der Pfanne
 Fettschmierung im Halseisen

- zu 19. Schmiermöglichkeit in der Pfanne schaffen (Schmiernippel)

- zu 20. --